

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

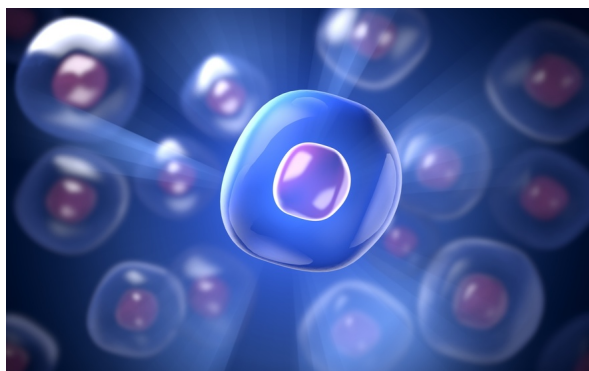
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Czynniki molekularne w transporcie mitochondrialny



Mitochondria będące zapleczem energetycznym komórki produkują energię niezbędną dla większości funkcji komórkowych. Opisanie mechanizmu leżącego u podstaw transportu mitochondrialnego pomoże nam zrozumieć choroby wynikające z zaburzeń w funkcjonowaniu i strukturze mitochondriów.

Wewnątrzkomórkowy transport mitochondrialny jest regulowany w celu dostarczenia komórce ATP – związku, który zapewnia jej energię potrzebną do prawidłowego funkcjonowania – w określonym czasie i miejscu. Proces ten odbywa się z wykorzystaniem białek motorycznych i adaptorowych znajdujących się na zewnętrznej błonie mitochondrium. W przypadku wielokomórkowców zewnętrzna błona mitochondrium zawiera białka Miro z rodziny GTPaz, które tworzą kompleksy z dyneinami i kinezynami mikrotubuli oraz ich adaptorami TRAK, regulując w ten sposób rozmieszczenie mitochondriów. W podobny sposób, u niższych organizmów eukariotycznych białka Miro pełnią ważną rolę w dziedziczeniu mitochondrialnym i mają duże znaczenie dla przeżywalności mitochondriów.

Chociaż oddziaływania biochemiczne białek Miro z innymi cząsteczkami transportującymi i elementami struktury mitochondriów zostały szczegółowo opisane, nasza wiedza w zakresie dystrybucji białek Miro i ich oddziaływań z innymi kluczowymi kompleksami mitochondrialnymi pozostaje ograniczona. Aby rozwiązać ten problem, naukowcy uczestniczący w finansowanym przez UE projekcie MITOTRAFFICBYMIRO (Differential role of atypical Rho GTPases Miro-1 and Miro-2 for controlling mitochondrial dynamics and transport) przyjrzeni się oddziaływaniom białek Miro z innymi ważnymi organellami, a następnie opisali mechanizmy molekularne biorące udział w regulacji procesu dystrybucji mitochondriów.

Uczeni zidentyfikowali nowe struktury, które wchodzi w interakcje z białkami Miro, włączając w to elementy systemu organizującego konstrukcję mitochondrialnej błony wewnętrznej. Odkryli również, że endogenne białka Miro mogą przyjmować formę dimerów. Używając mikroskopii stochastycznej rekonstrukcji optycznej i mikroskopii światła strukturalnego, zaobserwowali, że homodimery i heterodimery tych białek tworzą nanoklastry na zewnętrznej błonie mitochondrium.

Białka Miro pośredniczą w fizycznym kontakcie pomiędzy mitochondriami a siateczką śródplazmatyczną (ER). W bardziej szczegółowym ujęciu, nanoklastry białek Miro przylegają do kanalików ER, a w przypadku ich braku wzajemnie oddziaływanie i transport wapnia pomiędzy dwoma organellami zostają zakłócone. Co więcej, białka Miro wchodzi w interakcje z kojarzonym ze schizofrenią białkiem DISC1 i wpływają na obszar, w którym dochodzi do kontaktu pomiędzy siateczką śródplazmatyczną a mitochondriami. Odkrycie to podkreśla ich ogromne znaczenie dla komunikacji między wspomnianymi organellami.

Podsumowując, w wyniku badań przeprowadzonych przez zespół projektu MITOTRAFFICBYMIRO opisano organizację białek Miro w mitochondriach na poziomie nanocząsteczkowym, a także zebrano dane mechanistyczne dotyczące ich roli w funkcjonowaniu mitochondriów. Co ważne, rezultaty

projektu przyczyniły się do poszerzenia naszej obecnej wiedzy dotyczącej wpływu transportu mitochondrialnego na poszczególne funkcje komórkowe oraz jego zakłóceń, które mogą prowadzić do chorób.

Źródło: www.cordis.europa.eu

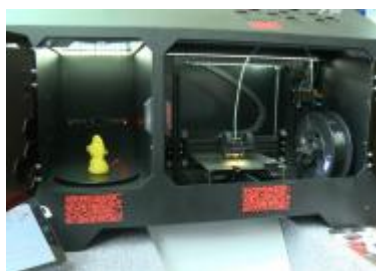
<http://laboratoria.net/aktualnosci/27654.html>



21-06-2018

[Naukowe oblicze futbolu](#)

Czym jest mecz dla matematyka? „Pojedynczym podziałem przedziału jednostkowego na zbiory równej miary”.



21-06-2018

[Polacy stworzyli prototyp drukarki 3D ze skanerem 3D](#)

Studenci Politechniki Wrocławskiej opracowują drukarkę 3D z wbudowanym, trójwymiarowym skanerem.



21-06-2018

[Rower przyszłości](#)

Dane statystyczne pokazują, że aż 54% ludzi na świecie mieszka w miastach, a około połowa z nich jeździ do pracy samochodem.



21-06-2018

[W Polsce powstaje bioniczna nerka](#)

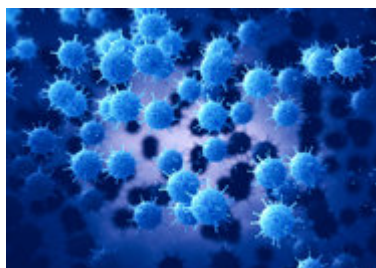
Grupa polskich naukowców pracuje nad stworzeniem bionicznej trzustki, której wykorzystanie zastąpi kiedyś konieczność przewlekłej insulinoterapii.



20-06-2018

[Białka iRhom2 kluczem do walki z chorobą Alzheimera](#)

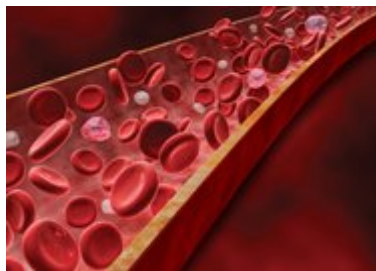
Celem projektu iRhom2 in AD było nie tylko opracowanie skutecznego leczenia, ale także znalezienie rozwiązań profilaktycznych.



20-06-2018

[Naukowcy odkryli nowe wirusy](#)

Nieznane dotychczas gatunki wirusów występujące u małych ssaków odkryli naukowcy z Polski i USA w ramach międzynarodowego projektu.



20-06-2018

[Małe tętnice w chorobach sercowo-naczyniowych](#)

Choroby układu sercowo-naczyniowego są główną przyczyną zachorowalności i umieralności w Europie.



20-06-2018

[Znany od dawna lek cofnął objawy demencji](#)

Stosowany od dawna lek przeciw astmie - zileuton, cofnął uszkodzenia pamięci u myszy z zaburzeniem przypominającym chorobę Alzheimera.

Informacje dnia: [Naukowe oblicze futbolu Polacy stworzyli prototyp drukarki 3D ze skanerem 3D Rower przyszłości](#) [W Polsce powstaje bioniczna nerka Białka iRhom2 kluczem do walki z chorobą Alzheimera](#) [Naukowcy odkryli nowe wirusy](#) [Naukowe oblicze futbolu Polacy stworzyli prototyp drukarki 3D ze skanerem 3D Rower przyszłości](#) [W Polsce powstaje bioniczna nerka Białka iRhom2 kluczem do walki z chorobą Alzheimera](#) [Naukowcy odkryli nowe wirusy](#) [Naukowe oblicze futbolu Polacy stworzyli prototyp drukarki 3D ze skanerem 3D Rower przyszłości](#) [W Polsce powstaje bioniczna nerka Białka iRhom2 kluczem do walki z chorobą Alzheimera](#) [Naukowcy odkryli nowe wirusy](#)

Partnerzy



-
- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)
- [Oferta reklamy](#)

- [O nas](#)

-

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 21.06.2018 13:41